

УДК 594.582.5 : 576.895.1(261.5)

**НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕЛЬМИНТОФАУНЕ КРЫЛОРУКОГО КАЛЬМАРА
STHENOTEUTHIS PTEROPUS (CERHALOPODA: OMMASTREPHIDAE)**

© О. А. Шухгалтер

У крылорукого кальмара в открытых водах тропической Атлантики обнаружено 12 видов и личиночных форм гельминтов, относящихся к классам: Cestoda, Trematoda, Nematoda и Acanthocephala. *Phyllobothrium* sp. l. III и *Spinitectus* sp. l. найдены у этого хозяина впервые. Приведены сведения о морфологии обнаруженных паразитов, закономерностях размерно-возрастной изменчивости гельминтофауны, особенностях зараженности отдельных популяционных группировок крылорукого кальмара.

Sthenoteuthis pteropus — фоновый нектонный вид кальмаров в тропической Атлантике. Его гельминтофауна была довольно подробно описана в работах Гаевской, Нигматуллина (1977, 1981) и Найденовой, Зуева (1978). Однако наши исследования, основанные на материалах 1987—1992 гг., вносят существенные дополнения к видовому составу гельминтов крылорукого кальмара в различных районах Атлантики.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКИ

Материал собран автором в 1987—1992 гг. от мороженных кальмаров, выловленных в разных районах Атлантического океана (рис. 1). Всего обследовано 228 кальмаров (табл. 1). Сбор гельминтов осуществлялся в лабораторных условиях по методике полного гельминтологического вскрытия кальмаров (Шухгалтер, 1988). Методики фиксации, хранения, приготовления постоянных и временных препаратов общепринятые (Быховская-Павловская, 1985). Используются следующие показатели зараженности: экстенсивность инвазии (% зараженных особей — ЭИ), интенсивность инвазии (количество паразитов на 1 зараженном хозяине — ИИ), индекс обилия (количество паразитов на 1 обследованном хозяине — ИО).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕКласс **CESTODA** Rudolphi, 1808Отряд **TETRAPHYLLIDEA** Carus, 1863Сем. **PHYLLOBOTHRIIDAE** Braun, 1900

У обследованных кальмаров общая зараженность плероцеркоидами рода *Phyllobothrium* 42.9 %, ИИ 1—13 экз., ИО 0.5 экз. Обнаруженные личинки относятся к трем типам, которые были выделены ранее у кальмаров сем. Ommastrephidae (Гаевская, 1977; Шухгалтер, 1992).

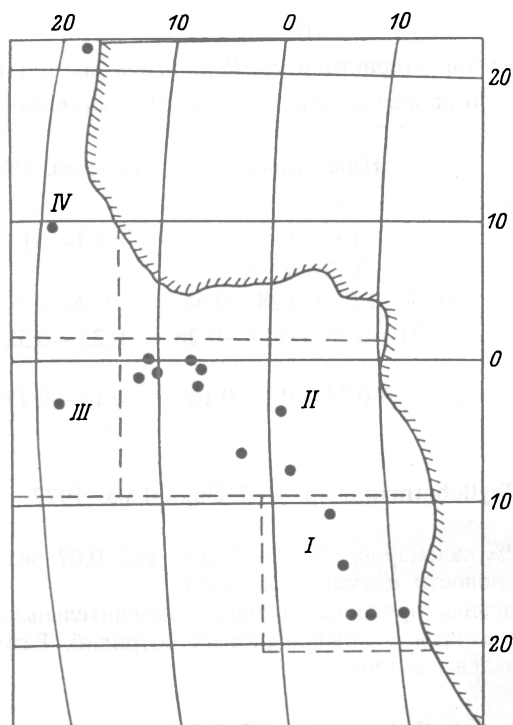


Рис. 1. Схема исследованных районов.

I—IV — районы проведения работ; черные кружки — места взятия проб.

Fig. 1. The scheme of investigated regions.

Таблица 1

Объем исследованного материала

Table 1. Data on a squid material examined

Район	Количество кальмаров	Длина мантии (см)
I	46	15—32
II	61	7—36
III	87	15—40
IV	24	16—34

Phyllobothrium sp. 1. I Cajevskaja, 1977

Обнаружены у 14.3 % кальмаров. ИИ 1—13 экз., ИО 1.2 экз.

Локализация: обычно в полости ректума, реже пищевода и желудка.

Описание. Апикальная присоска крупнее дополнительных, края ботридий ровные, гладкие, характерной особенностью является сердцевидная форма ботридий. Размерные характеристики представлены в табл. 2. С увеличением размеров плероцеркоидов от 1.9 до 21.7 мм форма ботридий не изменяется. У крупных личинок более 10 мм длины отмечено начало стробилиции.

Таблица 2
Размерные характеристики *Phyllobothrium* sp. l. I (в мм)
Table 2. Morphometric characters of *Phyllobothrium* sp. l. I

Показатели	Наши данные	Гаевская, 1977	Найденова, Зуев, 1978
Длина	1.9—21.7	2.1—31	12—36
Ширина	0.52—1.63		
Ботридии	0.33—1.03 × 0.28—0.68	0.35—1.3	1.4—0.35
Дополнительные присоски	0.21—0.36 × 0.17—0.26	0.25—0.52	0.27—0.52
Апикальная присоска	0.1—0.21 × 0.1—0.16	0.14—0.25	0.15—0.25

***Phyllobothrium* sp. l. II Gajevskaja, 1977**

Обнаружено у 4.1 % кальмаров. ИИ 1—2 экз., ИО 0.07 экз.

Локализация: в полости цекума и желудка.

Описание. Апикальная присоска крупнее дополнительных, характерной особенностью является складчатость ковшеобразных ботридий. Размерные характеристики признаки представлены в табл. 3.

***Phyllobothrium* sp. l. III Schuhgalter, 1992**

Обнаружены у 16.3 % кальмаров. ИИ 1—6 экз., ИО 0.5 экз.

Локализация: в полости пищевода, желудка, цекума и ректума.

Описание. Апикальная присоска меньше дополнительных. Ботридии с тонкими краями прикреплены к сколексу в передней части, поверхность их гладкая. Размерные характеристики признаков представлены в табл. 3. У крупных личинок отмечено начало стробилиации.

***Scolex pleuronectis* (Müller, 1779) unilocularis (рис. 2, 3)**

Обнаружены у 74.5 % кальмаров. ИИ 3—12 000 экз., ИО 584.1 экз.

Локализация: полость желудка, цекума, ректума, мелкие формы инцистированы в толще эпителиальной выстилки ректума.

Таблица 3
Размерные характеристики *Phyllobothrium* sp. l. II и *Phyllobothrium* sp. l. III (в мм)
Table 3. Morphometric characters of *Phyllobothrium* sp. l. II and *Phyllobothrium* sp. l. III

Показатели	<i>Phyllobothrium</i> sp. l. II (наши данные)	<i>Phyllobothrium</i> sp. l. III (наши данные)
Длина	1.4—7.5	1.2—27
Ширина	0.59—1.12	0.53—1.29
Ботридии	0.21—0.69 × 0.18—0.43	0.29—1.29 × 0.22—0.94
Дополнительные присоски	0.04—0.17 × 0.08—0.17	0.12—0.45
Апикальная присоска	0.17—0.26 × 0.14—0.17	0.09—0.34

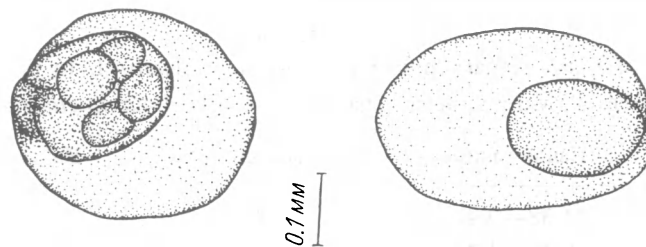


Рис. 2. *Scolex pleuronectis unilocularis*.

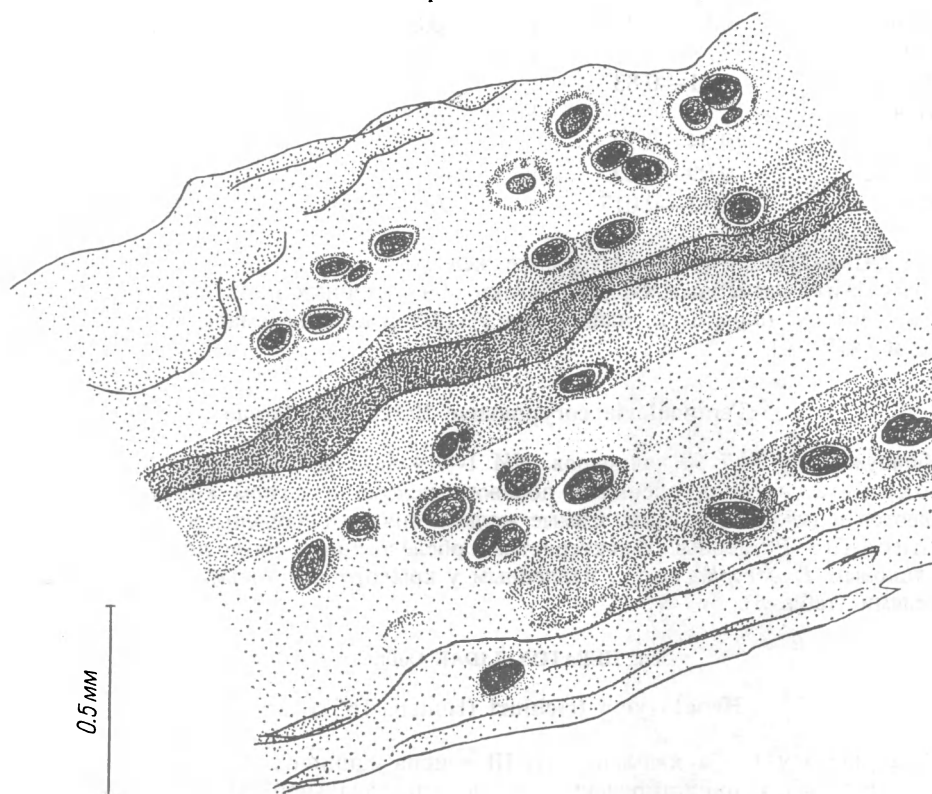


Рис. 3. Стенки ректума кальмара с инцистированными *Scolex pleuronectis unilocularis*.

Fig. 3. The rectum wall of the squid with included *Scolex pleuronectis unilocularis*.

Описание. Большая часть личинок инцистирована, размеры цист 0.33×0.11 — 0.29×0.08 мм. Размеры свободных личинок 0.98×0.08 — 0.34×0.06 мм. Ботридии округлые, без дополнительных присосок, диаметр 0.17 — 0.06 мм. У инцистированных и большинства свободных личинок сколекс втянут в переднюю часть тела.

Отряд **TRYPANORHYNCHA** Diesing, 1863

Сем. **TENTACULARIIDAE** Poche, 1929

Nybelinia lingualis (Cuvier, 1917) larvae

Обнаружены у 35.7 % кальмаров. ИИ 1—8 экз., ИО 1.2 экз.

Таблица 4
Размерные характеристики *Nybelinia lingualis* l. (в мм)
Table 4. Morphometric characters of *Nybelinia lingularis* l.

Показатели	Наши данные	Гаевская, 1977	Найденова, Зуев, 1978
Длина	1.38—2.96	1.6—2.4	1.65—2.46
Ботридии	0.86—1.58	0.9—1.7	0.01—1.2
Бульбы	0.34—0.52 × 0.1—0.15	0.26—0.4 × 0.09—0.15	0.26—0.35 × 0.1—0.13
Вагинальная часть	0.52—1.29	0.8—1.3	0.63—0.75
Постбульбусная часть	0.41—0.83		
Велум	0.34—0.72		
Аппендикс	0.09—0.22		0.60—0.99
Крючья	0.013—0.017	0.017—0.02	0.01—0.027

Локализация: в мышечной стенке желудка.

Описание. Размерные характеристики обнаруженных нами личинок соответствуют таковым *N. lingualis* l., найденным у крылорукого кальмара другими исследователями (табл. 4).

Tentacularia coryphaenae Bosc, 1802 larvae

Обнаружены у 34.7 % кальмаров. ИИ 1—14 экз., ИО 1.7 экз.

Локализация: под пленками полового целома в заднем конце тела, иногда внедряются в покровы мантии. Самые мелкие личинки найдены в стенке желудка.

Описание. Размерные характеристики обследованных нами личинок соответствуют таковым *T. coryphaenae* l., найденным у крылорукого кальмара другими исследователями (табл. 5).

Сем. *HEPATOXYLIDAE* Dollfus, 1940

Hepatoxylon trichiuri (Holten, 1802) larvae

Обнаружены у 1.6 % кальмаров из III района единично, ИО 0.01 экз.

Локализация: инцистированы в толще эпителиальной выстилки ректума.

Таблица 5
Размерные характеристики *Tentacularia coryphaenae* l. (в мм)
Table 5. Morphometric characters of *Tentacularia coryphaenae* l.

Показатели	Наши данные	Гаевская, 1977	Найденова, Зуев, 1978
Длина	2.25—12.04	3.6—14	3.6—14.2
Ширина	0.87—2.51	1.5—3.2	1.7—3.1
Бульбы	0.53—1.46	0.95—1.3	0.9—1.78
Вагинальная часть	1.31—2.15	1—2	
Постбульбусная часть	0.13—8.6	0.9—7.2	
Велум	0.1—3.26		
Аппендикс	0.29—3.64		
Крючья	0.294—0.336		0.01—0.04

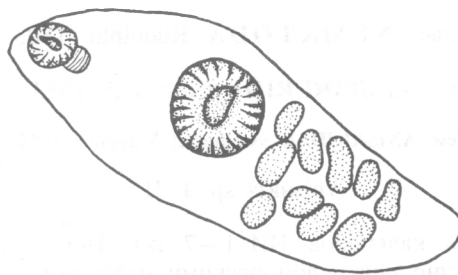


Рис. 4. Didymozoidae gen. sp. mtc.

Описание. Тело массивное, плотное. Длина личинок 0.23—3.39, ширина 0.08—0.6 мм. Сколекс с двумя листовидными ботридиями, у основания которых короткие, почти сферические хоботки. Размерные характеристики соответствуют таковым личинок, найденным у крылорукого кальмара ранее (Гаевская, 1977).

Класс TREMATODA Rudolphi, 1802

Отряд FASCIOLIDA (Skrjabin et Guschanskaja, 1962)

Сем. DIDYMOZOIDAE (Monticelli, 1888), Poche, 1907

Didymozoidae gen. sp. mtc. (рис. 4)

Обнаружены 95 % кальмаров. ИИ 11—46 000 экз., ИО 683.3 экз.

Локализация: инцистированы в наружной стенке желудка, реже — в стенке пищевода.

Описание. Ротовая присоска обычно вытянута вдоль продольной оси личинки. Фаринкс присутствует, иногда закрыт ротовой присоской. Брюшная присоска отстоит на 0.211—0.295 мм от переднего конца тела. Позади брюшной присоски расположены 9—12 кишечных камер (табл. 6). Обнаруженные метацеркарии отличаются от личинок, найденных у крылорукого кальмара другими исследователями, наличием фаринкса.

Таблица 6

Размерные характеристики Didymozoidae gen. sp. mtc. (в мм)

Table 6. Morphometric characters of Didymozoidae gen. sp. mtc.

Показатели	Наши данные	Личинки первого типа (Гаевская, 1977)	Личинки второго типа (Гаевская, 1977)	Найденова, Зуев, 1978
Длина	0.49—0.65	0.29—0.63	0.46—0.63	0.29—0.33
Ширина	0.13—0.25	0.11—0.28	0.13—0.22	0.12—0.15
Ротовая присоска	0.05—0.08 × × 0.03—0.06			0.015 × 0.021— 0.023
Брюшная присоска	0.05—0.13 × × 0.66—0.14	0.05—0.07 × × 0.05—0.1	0.08—0.11 × × 0.1—0.12	0.65—0.07 × 0.067— 0.085
Фаринкс	0.03—0.05 × × 0.02—0.07			
Кишечные камеры	9—12	5—10	5—6	5—6

Класс NEMATODA Rudolphi, 1808

Отряд SPIRURIDA Chitwood, 1933

Сем. ANISAKIDAE Skrjabin et Karokhin, 1945

Anisakis sp. 1. II

Обнаружены у 22.4 % кальмаров. ИИ 1—7 экз., ИО 1.4 экз.

Локализация: обычно под целомическими пленками гонады.

Описание. Размерные характеристики исследованных личинок совпадают с таковыми *Anisakis* sp. 1. II, отмеченными другими исследователями у крылорукого кальмара (Гаевская, 1977, и др.) (табл. 7).

Porrocaecum sp. 1.

Обнаружены у 73.5 % кальмаров. ИИ 1—281 экз., ИО 10.2 экз.

Локализация: обычно инцистированы в мышечной стенке желудка, реже в стенках цекума и ректума, в одной цисте могут находиться от 1 до 40 личинок.

Описание. Размерные характеристики исследованных личинок идентичны *Porrocaecum* sp. 1., найденным у крылорукого кальмара другими исследователями (табл. 8),

Таблица 7

Размерные характеристики *Anisakis* sp. 1. II (в мм)

Table 7. Morphometric characters of *Anisakis* sp. 1. II

Показатели (мм)	Наши данные	Гаевская, 1977	Найденова, Зуев, 1978
Длина	14.3—26.5	16—23	20—24
Ширина (макс.)	0.27—0.86	0.5—0.62	0.58—0.62
Длина пищевода	0.89—1.12		1.75—1.96
Размеры желудка	0.43—0.21 × × 0.13—0.11	0.44—0.62 × × 0.22—0.37	0.45—0.60 × × 0.23—0.32
Положение нервного кольца	0.21—0.32		
Расстояние от ануса до заднего конца тела	0.14—0.35	0.16—0.3	0.22—0.3

Таблица 8

Размерные характеристики *Porrocaecum* sp. 1. (в мм)

Table 8. Morphometric characters of *Porrocaecum* sp. 1.

Показатели (мм)	Наши данные	Найденова, Зуев, 1978	
Длина	1.02—8.03	3.0—5.2	22—28
Ширина (макс.)	0.07—0.27	0.1—0.19	0.45—0.55
Длина пищевода	0.29—0.96	0.45—0.84	2.1—2.8
Размеры желудка	0.11—0.03 × × 0.07—0.02	0.04—0.09	0.3—0.4 × × 0.15—0.25
Длина кишечного отростка	0.15—0.55	0.4—0.55	1.56—2.18
Положение нервного кольца	0.11—0.26	—	—
Расстояние от ануса до заостренного хвостового конца тела	0.11—0.13	0.12—0.15	0.13—0.25
Длина хвостового шипа	0.002—0.009	0.004—0.008	0.01—0.013

Рис. 5. *Spinitectus* sp. 1.

но в наших материалах отсутствуют крупные формы этих гельминтов, локализирующиеся в полости мантии у кальмаров более 35 см.

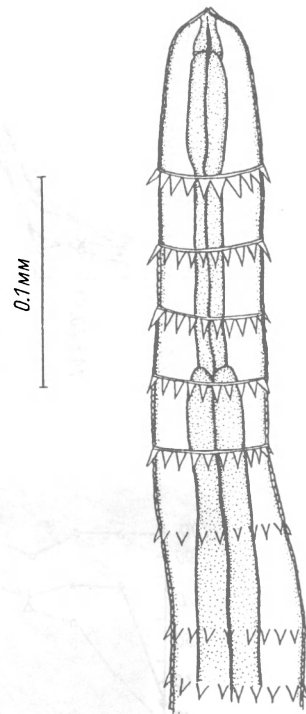
Сем. ASCAROPHIDIDAE Trofimenco, 1967

***Spinitectus* sp. 1. (рис. 5)**

Обнаружены у данного хозяина впервые. Заражены 2 % кальмаров ИИ 1—9 экз., ИО 0.02 экз.

Локализация: в стенке цекума.

Описание. Личинки мелкие, 3.5—4 длины, 0.11—0.12 мм ширины. Длина фаринкса 0.07—0.08, пищевода — 0.15—0.17 мм. Кутикула снабжена 85—86 кольцами с шипами, направленными назад. Первые 6 колец выступающие. Первое кольцо расположено на расстоянии 0.07 мм от переднего конца тела. Расстояние между кольцами 1, 2-го рядов — 0.029 мм, 2, 3-го — 0.038, 3, 4-го — 0.034 и далее — 0.029 мм. Число шипов в круге 18—22. Длина шипов 1—3-го колец — 0.017 мм, 4-го — 0.013, 5-го 0.015 мм и т. д. Нервное кольцо расположено на расстоянии 0.16 мм от переднего конца тела. Хвост (от ануса до конца тела) 0.143—0.076 мм длины.



Класс ACANTHOCEPHALA Rud., 1808

Отряд POLYMORPHIDA Petrotschenko, 1956

Сем. RHADINORHYNCHIDAE Travassos, 1923

***Neorhadinorhynchus atlanticus* Gayevskaya et Nigmatullin, 1977**

Обнаружены у 10 % кальмаров из районов I и II. ИИ 1—7 экз., ИО 0.2 экз.

Локализация: в полости желудка.

Описание. Половозрелые самки и самцы длиной 6—10 мм. Хоботок вооружен 12 продольными рядами крючьев по 16—17 в каждом ряду. Лемнiski шире и короче влагалища. Семенники овальные. Две пары удлинённых цементных желез прилегают к заднему семеннику. Размерные характеристики совпадают с данными Гаевской (1977).

По показателям инвазии доминируют метацеркарии дидимозоидных трематод, плероцеркоиды сем. Phyllobothriidae типа *Scolex pleuronectis unilocularis* и личинки нематод рода *Porrocaecum*. Их можно назвать основными видами в гельминтофауне крылорукого кальмара. Значительно уступают им по показателям зараженности цестоды родов *Nybelinia* и *Tentacularia*, скребни *N. atlanticus* и нематоды *Anisakis* sp. 1. II. Обращает на себя внимание значительно более низкая зараженность трипаноринхидными цестодами (как по количеству видов, так и по показателям инвазии) и чрезвычайно высокие показатели зараженности филлоботриидными цестодами в наших материалах по сравнению с данными более ранних исследований (Гаевская, 1977; Найденова, Зуев, 1978). Среди случайных гельминтов следует отметить *Hepatoxylon trihiuri* 1. и *Spinitectus* sp. 1., которые отмечены у крылорукого кальмара впервые.

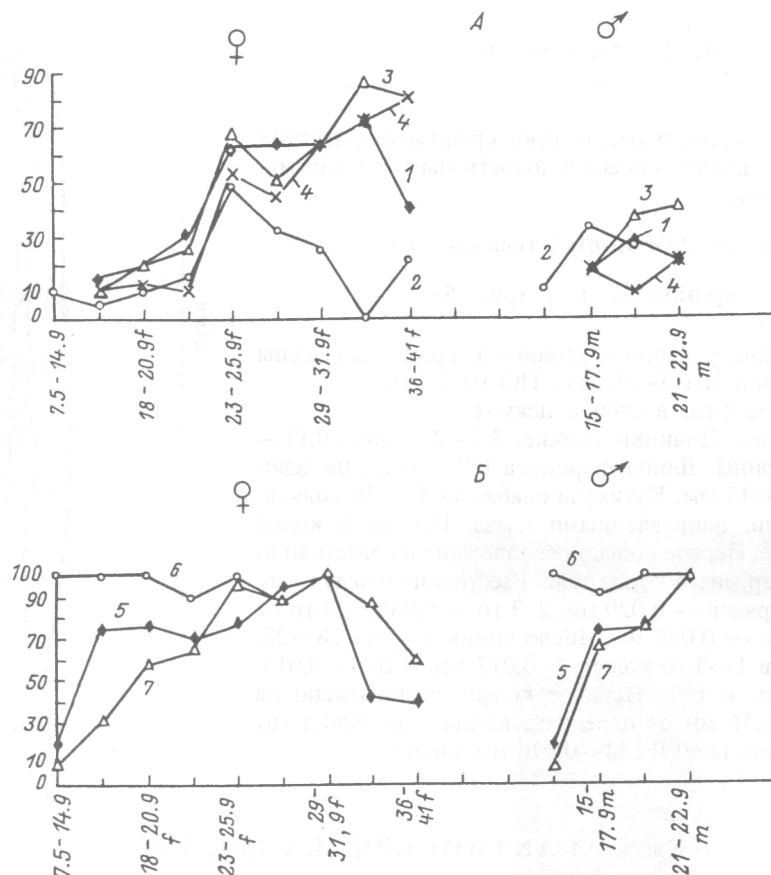


Рис. 6. Размерно-возрастная изменчивость экстенсивности инвазии *S. pteropus*.
 А: 1 — *Phyllobothrium* sp. 1. I—III; 2 — *Nybelinia lingualis*; 3 — *Tentacularia coryphaenae* l.; 4 — *Anisakis* sp. 1. II; Б: 5 — *Scolex pleuronectis unilocularis*; 6 — *Didymozoidae* gen. sp. mtc.; 7 — *Porrocaecum* sp. 1.
 Fig. 6. Changes in prevalence of parasite infections of *S. pteropus* in relation to size.

Общие закономерности размерно-возрастной изменчивости гельминтофауны крылоручного кальмара совпадают с таковыми других представителей нектонных океанических кальмаров — *Sthenoteuthis oualantiensis* и *Ommastrephes bartrami* (Найденова, Зуев, 1978; Гаевская, Нигматуллин, 1981; Гаевская, Шухгалтер, 1992). Первыми (при длине мантии 7 см) у них отмечены метацеркарии дидимозоид. У более крупных кальмаров появляются личинки филлоботриидных и трипаноринхидных цестод и нематод родов *Anisakis* и *Porrocaecum*. Видовой состав паразитов практически уже сформирован у кальмаров 17—20 см длины. С возрастом увеличиваются количественные показатели инвазии всеми видами паразитов, кроме дидимозоид (рис. 6, 7).

Однако размерно-возрастная динамика зараженности *S. pteropus* имеет некоторые отличия у самок и самцов. В целом ЭИ одноразмерных самок и самцов примерно одинакова, но ИО инвазии самок всегда значительно выше самцов. «Пик» заражения основными видами гельминтов отмечен у самок при длине мантии 29—32, у самцов 21—23 см. Таким образом, можно сказать, что самки заражены интенсивнее самцов в силу того, что они достигают больших размеров и больше накапливают паразитов.

Выявлены географические различия гельминтофауны крылоручного кальмара по четырем районам Атлантики (рис. 8), которые, очевидно, соответствуют популяции-

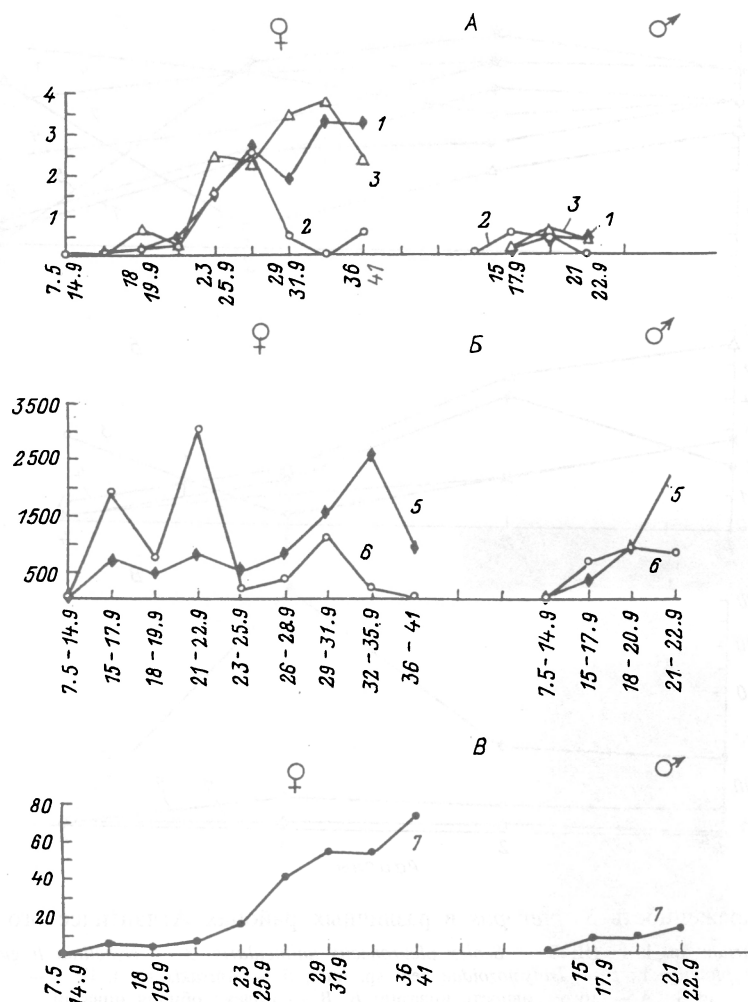


Рис. 7. Размерно-возрастная изменчивость индекса обилия инвазии *S. pteropus*.
 А: 1 — *Phyllobothrium* sp. l. I—III; 2 — *Nybelinia lingualis*; 3 — *Tentacularia coryphaenae* l.; Б: 5 — *Scolex pleuronectis unilocularis*; 6 — *Didymozoidae* gen. sp. mtc.; 7 — *Porrocaecum* sp. l.
 1—3, 5—7 — такие же, как рис. 6.

Fig. 7. Changes in relative density of parasite infections of *S. pteropus* in relation to size.

онным группировкам *S. pteropus* (Зуев и др., 1985). Зараженность хозяина прослежена на кальмарах размерами 26—36 см.

Район I (Ангольская популяция). Основные гельминты (ЭИ более 50 %): *Didymozoidae* gen. sp. mtc., *Scolex pleuronectis unilocularis*, *Nybelinia lingualis* l., *Tentacularia coryphaenae* l., *Anisakis* sp. l. II, *Porrocaecum* sp. l. Второстепенные (ЭИ 40—10 %): плероцеркоиды рода *Phyllobothrium* и *Neorhadinorhynchus atlanticus*. Случайные (ЭИ менее 5 %): *Spinitectus* sp. l.

Район II (Гвинейская популяция). Основные: *Didymozoidae* gen. sp. mtc., *Scolex pleuronectis unilocularis*, *T. coryphaenae* l., *Porrocaecum* sp. l. Второстепенные: *N. lingualis* l., плероцеркоиды рода *Phyllobothrium*, *N. atlanticus*, *Anisakis* sp. l. II.

Район III (Экваториальная популяция). Основные: *Didymozoidae* gen. sp. mtc., *Scolex pleuronectis unilocularis*, *Porrocaecum* sp. l. Второстепенные: *T. coryphaenae* l.,

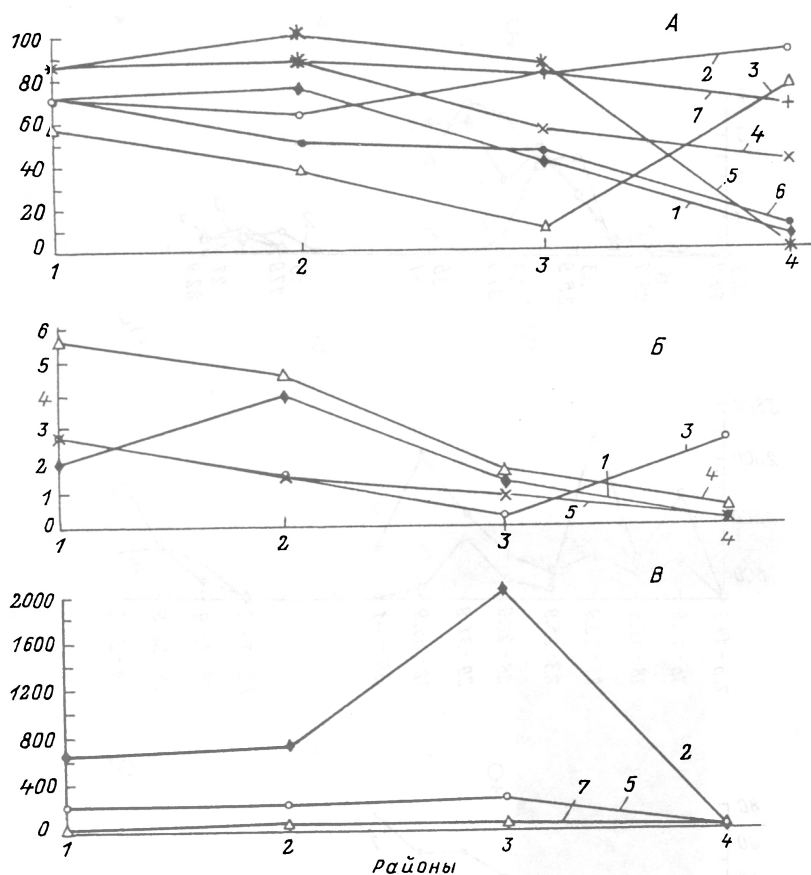


Рис. 8. Зараженность *S. pteropus* в различных районах Атлантического океана. 1 — *Phyllobothrium* sp. I. I—III; 2 — *Scolex pleuronectis unilocularis*; 3 — *Nybelinia lingualis* l.; 4 — *Tentacularia coryphaenae* l.; 5 — *Didymozoidae* gen. sp. mtc.; 6 — *Anisakis* sp. I. II; 7 — *Porrocaecum* sp. I.; A — интенсивность инвазии; B, B — индекс обилия инвазии.

Fig. 8. Parasite infections of *S. pteropus* from different regions of Atlantic ocean.

плероцеркоиды рода *Phyllobothrium*, *Anisakis* sp. I. II. Случайные: *N. lingualis* l., *Hepatoxylon trichiuri* l., *Spinitectus* sp. I.

Район IV (северо-восточная тропическая популяция). Основные: *Scolex pleuronectis*, *N. lingualis* l., *Porrocaecum* sp. I. Второстепенные: *Didymozoidae* gen. sp. mtc., *T. coryphaenae* l., плероцеркоиды рода *Phyllobothrium*, *Anisakis* sp. I. II.

Во всех обследованных районах встречаются *Scolex pleuronectis unilocularis* и *Porrocaecum* sp. I. (как основные виды), *Phyllobothrium* sp. I. и *Anisakis* sp. I. II (как второстепенные). У кальмаров из разных популяционных группировок более всего различаются показатели зараженности трипаноринхидными цестодами и метацеркариями дидимозоидных трематод. Самые высокие показатели заражения нибелиниями и тентакуляриями встречаются у кальмаров из ангольской популяции, а самая низкая зараженность этими паразитами отмечена у кальмаров из экваториальной группировки. Метацеркарии дидимозоид с одинаковой интенсивностью встречаются во всех районах, кроме четвертого, где они не были найдены у крупных кальмаров вообще.

Таким образом, гельминтофауна крылорукого кальмара в четырех обследованных районах имеет общие черты и свои особенности, которые отражают как внутривив-

довую популяционную структуру хозяина, так и своеобразие паразитарных систем этих районов, значительное место в которых, судя по высокой численности этих хозяев и показателям их зараженности, занимает *S. pteropus*.

Работа выполнена при поддержке Международного научного фонда, грант NNF000 и NNF300.

Список литературы

- Быховская-Павловская И. Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л.: Наука. 1985. 123 с.
- Гаевская А. В. Гельминтофауна атлантических кальмаров *Sthenoteuthis pteropus* (Steenstrup) // Биол. науки. 1977. № 8. С. 47—52.
- Гаевская А. В., Нигматуллин Ч. М. Некоторые экологические аспекты паразитарных связей крылорукого кальмара [*Sthenoteuthis pteropus* (Steenstrup, 1855)] в тропической Атлантике // Биол. науки. 1981. № 1. С. 52—57.
- Гаевская А. В., Шухгалтер О. А. Онтогенетические особенности формирования гельминтофауны кальмаров семейства *Ommastrephidae* // Экология моря. 1992. Вып. 40. С. 63—71.
- Зуев Г. В., Нигматуллин Ч. М., Никольский В. Н. Нектонные океанические кальмары. М.: Агропромиздат, 1985. 224 с.
- Найденова Н. Н., Зуев Г. В. К гельминтофауне крылорукого кальмара *Sthenoteuthis pteropus* (Steenstrup) в Восточно-Центральной Атлантике // Биология моря. 1978. Вып. 45. С. 55—64.
- Шухгалтер О. А. Гельминтофауна аргентинского кальмара *Illex argentinus* (Cephalopoda: *Ommastrephidae*) // Рук. Деп. во ВНИИЭРХ. 1988. № 962-px 88. 29 с.
- Шухгалтер О. А. Фауна цестод кальмаров открытых вод Южной Америки (Юго-Западной Атлантики и юго-восточной части Тихого океана) // Паразитология. 1992. Т. 26, вып. 2. С. 130—140.

АтлантНИРО, г. Калининград 236000

Поступила 8.02.1996

NEW DATA ON THE HELMINTH FAUNA FROM THE SQUID *STHENOTEUTHIS PTEROPUS* (CEPHALOPODA: OMMASTREPHIDAE)

O. A. Schuhgalter

Key words: helminth fauna, length-age-related variations, intensivity of infection, abundance index, *Sthenoteuthis pteropus*, Cephalopoda.

SUMMARY

12 helminth species and larval forms belonged to classes Cestoda, Trematoda, Nematoda and Acanthocephala were found in a squid *Sthenoteuthis pteropus* from open waters of the tropical Atlantic. Data on morphology of helminths, regularities of length-age-related variability of the helminth fauna, and its peculiarities in different individual population groups of squids are presented.